

PENERAPAN PENGGUNAAN MOL TAPAI UBI DALAM PENGOMPOSAN DI KELURAHAN MOYA KOTA TERNATE

Application Of Tapai Mol Usage Of Composting In Moya Urban Village Of Ternate City

Dwi Wahyu Purwiningsih¹, Sakriani², Nuke Dianita³

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Ternate
Email : dwiwahyu_purwiningsih@gmail.com / 081328666840

ABSTRAK

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan anorganik. Sampah organik mengandung zat seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. Berdasarkan penelitian Purwiningsih, dkk (2017) MOL yang mempercepat pengomposan adalah MOL Tapai Ubi. Tujuan Kegiatan : mengolah sampah organik yang bersumber dari rumah tangga bersama masyarakat dalam memanfaatkannya sebagai bahan kompos. rencana kegiatan pengabdian masyarakat adalah: Melakukan identifikasi masalah yang berhubungan dengan pengelolaan sampah di rumah tangga. Melakukan pendampingan masyarakat dalam pembuatan kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi. Pemanatauan dan diskusi dilaksanakan pada saat pelaksanaan pendampingan dilaksanakan. Diskusi ini ditujukan untuk memberi pendampingan saat pembuatan kompos berlangsung. Sedangkan pemantauan dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kemampuan masyarakat dalam pembuatan kompos. Kegiatan ini berjalan dengan baik dan mendapat tanggapan yang positif dari seluruh masyarakat. Diskusi yang sangat antusias dari masyarakat sangat membantu pengayaan dan pendalaman wawasan masyarakat, ini menunjukkan betapa besar antusias masyarakat akan pentingnya sanitasi pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos. Secara keseluruhan kegiatan Pengmas dalam pembuatan kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi sebagai ativator untuk berbagai komponen masyarakat dinilai berhasil. Keberhasilan ini selain diukur dari ketiga komponen di atas, juga dapat dilihat dari kepuasan masyarakat setelah mengikuti kegiatan.

Kata Kunci : Pengomposan, MOL Tapai, Sampah

ABSTRACT

Garbage is a solid waste that is classified as organic waste and an-organic waste. Organic waste contains compounds such as carbohydrate, protein, lipid, mineral, vitamin, and many others. Composting process could be faster by using Local Microorganism (MOL). Purwiningsih, et al. (2017) showed that Tapai MOL could faster composting process. The purpose was together with the community to utilize the house hold waste as a compost material. The program of the community service was to identify the problem related to house hold waste management. Guided the community in making compost by using Tapai MOL. Monitoring and discussion also conducted during the guiding activities. Discussion was held in order to guide community while composting process conducted. Meanwhile monitoring performed to measure the knowledge level of community about composting. The community service program has been well performed and gained a positive respond of the community. Enthusiast of the people in discussion session was very helpful in the enrichment and deepening community's insight, it is suggested that the people were enthusiast and realized about sanitation and composting. Overall, this composting by using Tapai MOL as an activator program for all community elements was succeed. The successful of the program was not only measured by the tree components, but also from the community satisfaction after participated this program.

Keywords : *composting, tapai MOL, Garbage*

Sekretariat

Editorial: Kampus FKM UNISMUH PALU - Palu 94118,
Sulawesi Tengah, Indonesia
Telp/HP: +6281245936241, Fax (0451) 425627
E-mail: jurnal.mppki@gmail.com
OJS: <http://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM>

Article History:

⇒ Received 30 Oktober 2017
⇒ Revised 23 November 2017
⇒ Accepted 5 Desember 2017
⇒ Available online 15 Desember 2017

PENDAHULUAN

Sampah berhubungan erat dengan pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan baik, Tumpukan sampah yang berada diselokan dan sungai dapat menyebabkan banjir. Undang-Undang No.18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah menyatakan definisi sampah adalah sebagai sisa kegiatan sehari - hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.

Sampah adalah padatan yang sudah tidak terpakai lagi dan dibuang. Sampah dapat berasal dari kegiatan kita sehari-hari atau berasal dari industri, tempat-tempat komersial, pasar, taman dan kebun, dsb. Dari kandungan materinya, sampah dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu sampah organik (sampah yang berasal dari bagian hewan, tumbuhan dan manusia) dan sampah anorganik (sampah yang berasal dari bahan mineral seperti logam, kaca, plastik, dsb). Sampah organik mengandung berbagai macam zat seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, dsb. Secara alami, zat-zat tersebut mudah terdekomposisi oleh pengaruh fisik, kimia, enzim yang dikandung oleh sampah itu sendiri dan enzim yang dikeluarkan oleh organisme yang hidup di dalam sampah (Wahyuno, 2001).

Proses dekomposisi sampah organik yang tidak terkendali umumnya berlangsung anaerobik (tanpa oksigen). Dari proses ini timbul gas-gas seperti H_2S dan CH_4 yang baunya menyengat sehingga proses ini dikenal sebagai proses pembusukan. Dari proses ini timbul pula leachate (air lindi) yang dapat menyebabkan pencemaran air tanah dan permukaan. Sampah yang membusuk juga merupakan sumber penyakit seperti bakteri, virus, protozoa, maupun cacing. Dilihat dari aspek sanitasi dan lingkungan seperti diketengahkan di atas, sampah organik perlu mendapatkan penanganan atau perhatian yang serius karena jumlah timbulannya cukup besar yaitu sekitar 70 – 80% dari keseluruhan sampah kota (Wahyuno, 2001).

Sampah dapat membawa dampak yang buruk pada kesehatan manusia. Bila sampah dibuang secara sembarangan atau ditumpuk tanpa ada pengelolaan yang baik,

maka akan menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius. Tumpukan sampah khususnya sampah rumah tangga dan sampah pasar yang dibiarkan begitu saja akan mendatangkan tikus got/ tikus pasar dan serangga (lalat, kecoa, lipas, dan lain-lain) yang dapat menjadi perantara pembawa kuman penyakit (Damayanti, S. 2010).

Ditengah kepadatan aktivitas manusia, penanganan sampah masih menjadi permasalahan serius yang belum bisa tertangani dengan tuntas, terutama di kota-kota besar. Pasalnya, rata-rata tiap orang dapat menghasilkan sampah 1-2 kg per hari dan akan terus bertambah sejalan dengan meningkatnya kesejahteraan dan gaya hidup masyarakat. Sampah yang tidak mendapat penanganan yang serius bias mengakibatkan pencemaran, baik polusi udara, polusi air, maupun polusi tanah (Damayanti, S. 2010)

Kota Ternate merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Maluku Utara dan termasuk wilayah Kepulauan, terdiri dari 7 Kecamatan yaitu Kecamatan Ternate Utara, ternate Selatan, Ternate Tengah, Pulau Ternate, Pulau Hiri, Pulau Moti dan Pulau Batang Dua, dengan total luas daratan Kota Ternate sebesar $162,03km^2$, sementara lautannya $5.547,55 km^2$ dengan proyeksi jumlah penduduk tahun 2014 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kota Ternate sebanyak 207.789 jiwa (Kota Ternate Dalam Angka. 2015).

Kota Ternate mengalami permasalahan pengelolaan persampahan yakni masalah pengangkutan sampah, berdasarkan data yang diperoleh yakni jumlah ketersediaan prasarana pengangkutan hanya mampu mengangkut timbulan sampah sebesar $214 m^3/ hari$, dinas kebersihan Kota Ternate, (2012) sedangkan berdasarkan hitungan bahwa timbulan sampah tahun 2012 adalah $413 m^3/hari$ didasari pada jumlah penduduk kota Ternate saat ini yakni 172,559, BPS Ternate dalam angka, (2011) berarti menyisakan 52% sampah tidak terangkut ke TPA (Amin, dkk. 2013)

Purwiningsih (2014) menyatakan bahwa sampah yang dihasilkan oleh masyarakat kota Ternate yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yaitu $226 m^3/hari$, dengan tingkat pelayanan 42% dari total timbulan sampah $542 m^3/hari$. Salah satu

kelurahan yang tidak mendapat pelayanan pengangkutan sampah adalah kelurahan Moya. Seiring peningkatan jumlah penduduk serta aktivitas masyarakat yang beragam maka volume timbunan dan komposisi sampah juga ikut bertambah.

Kegiatan atau aktivitas pembuangan sampah merupakan kegiatan yang tanpa akhir. Maka itu pengelolaan sampah dapat dilakukan secara preventive, yaitu memanfaatkan sampah menjadi kompos. Proses pengomposan dapat dipercepat dengan bantuan Mikroorganisme Lokal (MOL). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purwiningsih, dkk (2017) MOL yang paling cepat membantu proses pengomposan adalah MOL Tapai Ubi, sehingga dapat menjadi solusi pengolahan sampah di kelurahan Moya dengan penerapan penggunaan MOL Tapai Ubi dalam proses pengomposan.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk pengelolaan sampah organik (limbah sayuran dan buah-buahan) yang bersumber dari rumah tangga bersama masyarakat dalam memanfaatkannya sebagai bahan pembuat kompos.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Adapun bahan dan alat yang digunakan pada kegiatan penerapan pembuatan kompos menggunakan MOL Tapai Ubi yaitu :

1. Karung goni
2. MOL Tapai Ubi
3. Ember
4. Sekop
5. Penutup karung
6. Serbuk gergaji/gergaji
7. Sampah organik

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan model pendampingan kepada masyarakat, model ini ditujukan sebagai upaya mengembangkan program edukasi kepada masyarakat melalui pola-pola yang lebih berorientasikan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia yang responsif dan memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap lingkungannya. Keterlibatan secara langsung dan bersama-sama masyarakat menghadapi dan menyelesaikan

masalah, merupakan program pengabdian yang sangat efektif. Karena selain memberikan manfaat kepada masyarakat disatu sisi, pola-pola semacam ini juga secara akademis merupakan implementasi nilai-nilai keilmuan dosen yang mengembangkan fungsi Tri Darma Perguruan Tinggi.

HASIL

Sampah masih menjadi masalah Pengelolaan sampah yang kurang baik. Adanya permasalahan diatas, maka pemecahan masalah yang direncanakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah:

1. Melakukan identifikasi masalah yang berhubungan dengan pengelolaan sampah di rumah tangga serta identifikasi materi yang akan disampaikan pada kegiatan pendampingan masyarakat dalam pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dengan memanfaatkan MOL Tapai Ubi.
2. Melakukan pendampingan masyarakat dalam pembuatan kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi. Pendampingan ini diharapkan masyarakat mampu memahami cara pembuatan kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi. Pada tahapan ini masyarakat langsung diajarkan cara membuat kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi di dampingi oleh pembimbing.
3. Pemantauan dan diskusi pemecahan masalah.

Pemanatauan dan diskusi dilaksanakan pada saat pelaksanaan pendampingan dilaksanakan. Diskusi ini ditujukan untuk memberi pendampingan saat pembuatan kompos berlangsung. Sedangkan pemantauan dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kemampuan masyarakat dalam pembuatan kompos.

4. Pelaporan hasil kegiatan

Pelaporan hasil dilaksanakan setelah semua kegiatan terealisasi, kemudian dianalisa pencapaian terhadap tujuan.

Sejalan dengan upaya pemerintah desa dalam hal ini pihak kelurahan Moya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat

kat dalam bidang sanitasi lingkungan, maka kegiatan pengabdian masyarakat sangat membantu dan berpartisipasi. Adapun sumbangan yang dapat diberikan dalam membantu masyarakat kelurahan Moya adalah meningkatkan kemampuan dan pemahaman dalam menerapkan teknologi tepat guna yaitu dengan melakukan pendampingan kepada masyarakat dalam pembuatan kompos menggunakan MOL Tapai Ubi sehingga mampu memanfaatkan sarana yang ada.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan dengan tatap muka dan praktek pembuatan contoh kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi berjalan baik dan lancar. Acara tatap muka dengan metode ceramah dan dilanjutkan praktek pembuatan contoh kompos dilaksanakan sehari, yakni pada tanggal 25 Agustus 2017. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat terutama ibu rumah tangga karena sasaran utama adalah pengolahan sampah rumah tangga. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan kegiatan ceramah tentang pengelolaan sampah rumah tangga. Kegiatan awal ini secara garis besar memunculkan beberapa pertanyaan dari para peserta, yaitu:

1. Dampak yang timbulkan oleh sampah rumah tangga baik yang organik maupun yang non organik
2. Strategi menanggulangi sampah rumah tangga
3. Cara pembuatan kompos
4. Cara pembuatan MOL Tapai Ubi
5. Cara lain membuat kompos tanpa MOL

Setelah forum bertanya dan jawab selesai, dilanjutkan dengan materi tentang Kompos, berkaitan dengan cara pembuatan kompos dengan MOL Tapai Ubi maupun MOL lain yang dapat dibuat. Selanjutnya dilakukan demonstrasi pembuatan contoh kompos menggunakan MOL Tapai Ubi dan tanpa menggunakan MOL. Dalam kegiatan pendampingan masyarakat dalam pembuatan kompos sebagian masyarakat sudah dapat membuat kompos. Beberapa peserta yang tergabung dalam kegiatan ini menyatakan bahwa kegiatan pendampingan ini sangat baik dan bagus sehingga diharapkan agar selanjutnya semua masyarakat yang

berada di kelurahan Moya dapat didampingi membuat kompos. Sehingga masyarakat dapat mengolah sampah rumah tangganya terutama sampah organik.

PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan ini merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat oleh tim dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan dan untuk menerapkan kepada masyarakat hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Dwi Wahyu Purwiningsih (2017) yang meneliti tentang kemampuan MOL pada proses pengomposan yang dilakukan di dalam lubang resapan biopori. Dari penelitian inilah maka tim dosen jurusan Kesehatan Lingkungan melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Penerapan Penggunaan Mol Tapai Ubi Dalam Pengomposan Skala Rumah Tangga Di Kelurahan Moya Kota Ternate. Hasil kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (Pengmas) secara garis besar mencakup beberapa komponen sebagai berikut:

1. Ketercapaian tujuan kegiatan
2. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan
3. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi.

Kegiatan ini berjalan sesuai dengan baik dan mendapat tanggapan yang positif dari seluruh masyarakat. Kegiatan diawali dengan pembukaan (perkenalan) maksud kegiatan ini. Setelah dilakukan penjelasan lebih dalam tentang teknis pembuatan dan pemanfaatan kompos, kemudian disusul dengan diskusi dan tanya jawab. Diskusi yang sangat antusias dari masyarakat sangat membantu pengayaan dan pendalaman wawasan masyarakat, ini menunjukkan betapa besar antusias masyarakat akan pentingnya sanitasi pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos.

Ketercapaian target materi pada kegiatan Pengmas ini cukup baik, karena materi pendampingan telah dapat disampaikan secara keseluruhan. Materi pendampingan yang telah disampaikan adalah tentang pengolahan sampah rumah tangga, Fungsi kompos, dan macam-macam MOL yang dapat mempercepat proses pengomposan. Secara keseluruhan kegiatan Pengmas dalam pembu-

atan kompos dengan menggunakan MOL Tapai Ubi sebagai ativator untuk berbagai komponen masyarakat dinilai berhasil. Keberhasilan ini selain diukur dari ketiga komponen di atas, juga dapat dilihat dari kepuasan masyarakat setelah mengikuti kegiatan. Manfaat yang dapat diperoleh adalah memahami cara pengolahan sampah rumah tangga dan cara pembuatan kompos menggunakan MOL Tapai Ubi maupun tanpa menggunakan MOL, dan manfaat dari kompos.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tim pengabdian kepada masyarakat dari Jurusan Kesehatan Lingkungan telah berhasil melaksanakan pendampingan Penerapan Penggunaan Mol Tapai Ubi Dalam Pengomposan Skala Rumah Tangga Di RT 05,06 dan 07 di Kelurahan Moya Kota Ternate. Masyarakat RT 05, 06 dan 07 kelurahan Moya yang telah didampingi untuk membuat kompos secara mandiri sudah mampu membuat kompos secara mandiri, hal ini dilihat pada saat evaluasi. Masyarakat RT 05, 06 dan 07 kelurahan Moya memberikan tanggapan yang sangat antusias pada kegiatan ini, dilihat dari partisipasi masyarakat maupun respon yang diberikan pada saat kegiatan berlangsung. Terjalin kemitraan dan kerjasama antar pihak Jurusan Kesehatan lingkungan Poltekkes Ternate dan pihak kelurahan Moya.

Saran : Meskipun penilaian kegiatan ini berhasil namun disisi lain lain masih perlu terus digalakan upaya penyebarluasan informasi yang berkaitan dengan pengolahan sampah rumah tangga terutama sampah organik yang akan dibuat kompos. Olehnya itu keterlibatan semua pihak sangat membantu dalam suksesnya pembangunan kesehatan utamanya penanggulangan dampak buruk terhadap tidak dikelolanya sampah secara baik dan benar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat :

1. Masyarakat Kelurahan Moya RT 05, 06 dan 07
2. Pemerintah setempat
3. Civitas akademika Jurusan Kesehatan

- Lingkungan Poltekkes
4. Tim pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, dkk. 2013. Optimalisasi Pengangkutan sampah di Pusat Kota Ternate. Jurusan Sipil, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Makassar
- Badan Litbang Pertanian, 2011. Pupuk Organik dari Limbah Organik Sampah Rumah Tangga, Jurnal Sinartani Edisi 3 -9 Agustus 2011 No. 3417 Tahun XLI
- Damayanti, S., 2010. Pembuatan Pupuk Cair Dari Sampah Organik Dengan Menggunakan Boisca Sebagai Starter, Skripsi. Medan : Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Kota Ternate Dalam Angka. 2015
- Purwiningsih, Dwi Wahyu, 2014. Manajemen Pengolahan Sampah di Kota Ternate, Tesis Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta
- Purwiningsih, Dwi Wahyu., 2017. Kemampuan Mikroorganisme Lokal Pada Proses Pengomposan di Dalam Lubang Resapan Biopori, Jurnal Kesehatan, Vol 10 No 1 Januari 2017.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga
- Romadhoni dan Wesen, 2014. Pembuatan Biogas Dari Sampah Pasar. Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan Vol. 6 No. 1. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Pembangunan Nasional "veteran" Jawa Timur.
- Sulistiyorini,Lilis, 2005. Pengelolaan Sampah Dengan Cara Menjadikannya Kompos. Jurnal Kesehatan Lingkungan FKM Universitas Airlangga, Vol. 2, No. 1, Juli 2005
- Undang - Undang RI No.18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah
- Wahyono, Sri,. 2001. Pengolahan Sampah Organik dan Aspek Sanitasi. Jurnal Teknologi Lingkungan, Vol. 2, No. 2, Mei 2001